

Dziennik Urzędowy

MINISTERSTWA KOLEI ŻELAZNYCH

WARSZAWA № 12. d. 1 sierpnia 1920 r.

Spis rzeczy.

1.

PRZEPISY TYMCZASOWE

o budowie i ustawieniu kotłów parowych pracujących na terenach kolejowych, oraz ich dozorowaniu, zatwierdzone dla kolei żelazn. na obszarze b. zaboru rosyjskiego dn. 4 maja 1920 r.

1. Zakres i przedmiot przepisów.

§ 1. Poniższym przepisom podlegają wszystkie kotły parowe, pracujące na terenach kolei żelaznych, znajdujących się pod dozorem Ministerstwa Kolei, bez względu na to, czy stanowią one własność kolei, czy nie. W tym ostatnim razie wymagania niniejszych „Przepisów tymczasowych”, tyczące się materjału użytego do budowy i naprawy kotłów stałych lub przenośnych i ich budowy i osprzętu nie są obowiązujące, o ile kocioł odpowiada odnośnym wymaganiom „Przepisów o ustroju, ustawieniu i sprawdzaniu kotłów parowych, pracujących na lądzie”, zatwierdzonych przez Ministra Przemysłu i Handlu.

§ 2. Za kotły parowe w znaczeniu niniejszych przepisów uważać należy wszelkie naczynia zamknięte, w których pod działaniem ciepła woda przechodzi w parę o prężności wyższej od atmosferycznej, użytkowaną na zewnątrz naczynia.

§ 3. Przepisom tym nie podlegają:

a) kotły parowe, połączone bezpośrednio z atmosferą za pomocą rury w wodę zanurzonej, mającej nie mniej niż 80 mm. średnicy w świetle, a nie więcej niż 5 m. wysokości, licząc od najniższego dopuszczalnego poziomu wody w kotle; rura ta nie może mieć żadnego zawieradła lub innych urządzeń do oddzielenia wnętrza kotła od atmosfery,

b) takie kotły, w których urządzenia ochronne, jakkolwiek różnią się od wyżej opisanego, lecz w rzeczywistości spełniają to samo zadanie, t. j. nie dopuszczają do wytworzenia w kotle pary o nadprężności wyższej niż pół atmosfery; takie urządzenia ochronne można stosować tylko za zezwoleniem Ministerstwa Kolei,

c) kotły, małej zawartości, których iloczyn z powierzchni ogrzewalnej w m. kw. i najwyższej dozwolonej nadprężności w atmosferach nie przekracza 0,2.

2. Materjał kotłów.

§ 4. Ścianki kotłów, stykające się całkowicie lub częściowo ze spalinami, powinny być sporządzone wyłącznie z żelaza spawalnego, żelaza zlewnego lub miedzi.

Używanie mosiądzu na stykające się ze spalinami rurki płomienne i wodne nie jest zabronione, jeżeli średnica ich wewnątrz nie przenosi 102 mm. (4 cali ang.).

Zastosowanie na wymienione powyżej ściany i rurki innych materjałów wymaga zezwolenia Ministra Kol. Żel.

§ 5. Materjały przeznaczone do budowy nowych kotłów i naprawy kotłów starych powinny być próbowane przez upoważnione do tego przez Ministerstwo Kolei osoby lub organizacje. Warunki techniczne, jakim te meterjały mają odpowiadać, są ustanawiane przez Ministerstwo Kolei. Rodzaj i własności materjałów kotłów, zbudowanych zagranicą, powinny odpowiadać normom obowiązującym w Państwie Polskiem i być przez odpowiednie urzędy w miejscu budowy kotła, lub pochodzenia tych materjałów poświadczone.

3. Powierzchnia ogrzewalna.

§ 6. Powierzchnią ogrzewalną kotła parowego nazywa się stykająca się ze spalinami powierzchnia ścianek oddzielających spaliny od wody.

4. Linja wodna, ogniowa i kanały spalinowe.

§ 7. Linja wodna, t. j. najniższy dopuszczalny poziom wody w kotle winna wznosić się przynajmniej o 100 mm. ponad linję ogniową, t. j. ponad linję leżącą na jednym poziomie z najwyższym punktem zetknięcia się ścian kotła ze spalinami grożącemi jeszcze rozżazzeniem tych ścian. W kotłach o paleniskach wewnętrznych linja wodna winna się wznosić przynajmniej o 100 mm. ponad najwyższym punktem paleniska zwilżanym wodą.

Za spaliny nie grożące już rozżarzeniem uważa się takie, które obleciały powierzchnię ogrzewalną kotła większą niż 20-krotna powierzchnia rusztu, przy ciągu zwykłym, lub 40-krotna powierzchnia rusztu przy ciągu wzmocnionym (sztucznym).

Przy kotłach nie posiadających rusztu za powierzchnię rusztu przy powyższym rachunku przyjmuje się 4 razy wzięty przekrój pierwszego kanału spalinowego, wyłączając zwężony przekrój nad progiem ogniowym.

Za ciąg wzmocniony należy uważać:

a) ciąg spowodowany rozrzedzeniem gazów spalinowych wyższem niż 25 mm. słupa wody, osiąganem przez urządzenia wyciągowe, dodatkowe do komina i mierzonem bezpośrednio za ostatnim kanałem dymowym kotła,

b) ciąg wywołany przez ciśnienie powietrza wyższe niż 40 mm. słupa wody pod rusztami przy wdmuchu.

5. Otwory do czyszczenia kotła.

§ 8. Kocioł winien posiadać potrzebną ilość odpowiednio rozmieszczonych, szczelnie zamykanych włazów i innych mniejszych otworów do czyszczenia wnętrza z osadów.

Włazy do wejścia wewnątrz kotła winny mieć wymiary nie mniejsze niż 300×400 mm., w razach wyjątkowych 280×380 mm.

Wykroje w kotle winny być wzmocnione zgodnie z zasadami techniki.

6. Zawory bezpieczeństwa.

§ 9. Każdy stały kocioł parowy winien posiadać conajmniej 1 prawidłowy zawór bezpieczeństwa, każdy zaś ruchomy kocioł conajmniej 2 takie zawory.

Jeżeli wskazane są 2 zawory, to każdy z nich powinien być obciążony niezależnie.

Zawory bezpieczeństwa systemu Ramsbottom'a są dopuszczalne na kotłach parowozowych i wagonowych.

§ 10. Zawory bezpieczeństwa muszą być dostępne i sporządzone w ten sposób, ażeby można było w każdej chwili sprawdzić ich stan.

§ 11. Najwyższe obciążenie zaworu bezpieczeństwa winno być tak dobrane, aby w razie osiągnięcia ustanowionej dla kotła nadprężności para mogła się ulatniać. Przy normalnej pracy kotła prześwit zaworu winien dawać ujście takiej ilości pary, aby nadprężność pary w kotle w żadnym wypadku nie mogła przekroczyć nadprężności dozwolonej więcej niż o $^1/_{10}$. W razie, gdy wskazane są 2 zawory, lub też gdy wielkość kotła wymaga

kilku zaworów, wspólny ich przekrój powinien odpowiadać temu przepisowi.

§ 12. Położenie ciężaru przy zaworach dźwigniowych należy zabezpieczyć za pomocą zatyczki, przy zaworach zaś sprężynowych za pomocą tulejek lub stałych pierścieni ze stemplem urzędu kontrolującego.

§ 13. Zmieniać obciążenie w kierunku zwiększenia ciśnienia, wywieranego przez zawór na siodło, mogą tylko urzędowi rzeczoznawcy; każdą zmianę ustanowionego przy przyjęciu kotła ciśnienia zapisuje osoba do tego upoważniona do księgi kotłowej.

7. Manometr.

§ 14. Każdy kocioł powinien być zaopatrzony w prawidłowo działający manometr łączący się z przestrzenią dla pary rurką syfonową. Przy każdym manometrze musi być kurek do jego wyłączenia.

Pożądane jest, aby rurka syfonowa była zaopatrzona w najniższym punkcie w kurek spustowy.

Przy każdym kotle parowym powinno być urządzenie do przyłączenia manometru kontrolującego.

§ 15. Tarcza manometru winna posiadać podziałkę w atmosferach, przyczem jedna atmosfera = 1 kg/cm². Krańcowa kreska podziałki winna odpowiadać prężności nie niższej od ciśnienia próbnego. Na podziałce manometru winna być zrobiona czerwona kreska w miejscu, do którego może dojść wskazówka przy najwyższej dozwolonej nadprężności pary w kotle.

§ 16. Manometr powinien być wyraźny, umieszczony w miejscu widocznem dla obsługi i dobrze oświetlony.

§ 17. Jeżeli kocioł jest oddzielony od maszynowni ścianą lub przepierzeniem, to w maszynowni powinien być założony także manometr dla maszynisty.

8. Wodowskazy.

§ 18. Każdy kocioł winien być zaopatrzony conajmniej w dwa wodowskazy, z których przynajmniej jeden musi być szkłem wodowskazowem. Każdy z wodowskazów winien mieć osobne połączenie z wnętrzem kotła. Wolno jednak doprowadzić je do wspólnego zbiornika, lub też, jeżeli dwa szkła wodowskazowe łączą się z kotłem za pomocą oddzielnych rurek, przeprowadzić rurki parowe przez wspólny otwór w kotle, o ile przekrój tego otworu równa się conajmniej sumie przekrojów obydwóch rurek.

§ 19. W razie stosowania kurków lub zaworów probierczych (winno ich być nie mniej 2-ch), jako drugiego wodowskazu, najniższy z nich ma leżeć w płaszczyźnie ustanowionego najniższego poziomu wody (linja wodna § 7). Szkła wodowskazowe należy w ten sposób ustawić, aby najwyższy punkt podniebienia (względnie linja ogniowa (§ 7) w kotłach o paleniskach zewnętrznych) znajdował się przynajmniej o 30 mm. poniżej dolnego widocznego punktu szkła. Wymaganie to nie stosuje się do takich kotłów parowych, których ścianki stykające się ze spalinami składają się wyłącznie z opłomek (rurek wodnych) o średnicy w prześwicie nie więcej 102 mm. (4 cali ang.) lub z takich rurek i łączących je kawałków.

§ 20. Każdy kocioł powinien być zaopatrzony we wskaźnik najniższego dozwolonego poziomu wody w kotle (linja wodna § 7). Taki wskaźnik winien się znajdować obok lub za szkłem każdego wodowskazu i mieć napis: „najniższy poziom wody".

§ 21. Dla umożliwienia sprawdzenia prawidłowego położenia wskaźnika najniższego poziomu wody w kotle, na ściance czołowej kotła, do któ-

rej są przytwierdzone wodowskazy, winien być trwale i wyraźnie oznaczony za pomocą metalowej kreski z napisem „podniebienie paleniska” (względnie „linja ogniowa” u kotłów z paleniskami zewnętrznemi) poziom przechodzący przez najwyższą część stropu paleniska (względnie przez linję ogniową u kotłów z paleniskami zewnętrznemi). Znak ten u kotłów stałych umocowywa się z uwzględnieniem spadku możliwego przy ich ustawianiu.

§ 22. Kurki szkła wodowskazowego i probiorcze powinny być tak urządzone, żeby je można było w czasie pracy kotła przetykać drutem w kierunku prostym. Otwory w czopach (stożkach) kurkowych powinny być tak sporządzone, aby przekrój przelotu nie zmniejszał się wraz z wytarciem się kurka.

§ 23. Rurki szklane wodowskazów winny być zaopatrzone w przejrzyste osłony na wypadek pęknięcia. Wodowskazy ze szkłem płaskiem osłon tych nie potrzebują.

Wodowskazy kotłów parowozowych i wagonowych na ten wypadek winny jeszcze być tak urządzone, ażeby wytrysk wody był automatycznie zatrzymywany, albo żeby mógł być zatamowany przez obsługującego kocioł szybko i bez narażenia się na oparzenie.

§ 24. Kocioł z wieloma niezależnemi od siebie poziomami wody winien mieć dla każdego z tych poziomów odrębne przyrządy wodowskazowe w liczbie przepisanej w § 18.

Kocioł o wielu walczakach, lecz ze wspólnym dla nich poziomem wody, winien mieć przy jednym z walczaków przyrządy wodowskazowe w liczbie przepisanej w § 18, pozostałe walczaki winny mieć przynajmniej po jednem szkle wodowskazowem.

§ 25. Przy wysokiem umieszczeniu wodowskazów, dostęp do nich powinien być umożliwiony przez odpowiednie urządzenie, pozwalające na łatwe doglądanie wodowskazu.

§ 26. Wodowskazy powinny być dobrze oświetlone.

9. Przyrządy zasilające.

§ 27. Każdy kocioł parowy o powierzchni ogrzewalnej do 20 m², winien mieć przynajmniej jeden niezawodny przyrząd zasilający, będący w możności podtrzymywać normalny stan wody w kotle nawet przy najbardziej wytężonej pracy kotła.

Kotły o powierzchni ogrzewalnej powyżej 20 m² powinny posiadać dwa takie, niezależnie od siebie działające, przyrządy zasilające, z wydajnością jak przy jednym, aby w razie uszkodzenia jednego drugi mógł wystarczyć.

Dwa nawzajem od siebie niezależnie przyrządy zasilające wystarczają i dla kilku kotłów, o ile wydajność każdego z przyrządów odpowiada powyższym warunkom dla wszystkich kotłów razem wziętych.

Uwaga. Pożądanem jest, ażeby każdy z przyrządów zasilających był w stanie dostarczyć ilości wody w dwójnasób większej od normalnej zdolności odparowania kotła.

§ 28 Pompy ręczne. pożądane jest dopuszczać jako przyrządy zasilające tylko w tych wypadkach, gdy iloczyn z powierzchni ogrzewalnej w m² w dozwolonej napręźności pary w atm nie przekracza liczby 120.

§ 29. Każdy przyrząd zasilający kocioł parowy powinien być zaopatrzony w zawór zasilający, znajdujący się możliwie najbliżej kotła i zamykający się samoczynnie ciśnieniem pary w kotle po zastawieniu przyrządu zasilającego.

§ 30. Ustawione jeden nad drugim kotły sprzężone o oddzielnych przestrzeniach wodnych, jako też kotły o różnej nadpręźności pary winny mieć możność być zasilanemi każdy oddzielnie.

§ 31. Przynajmniej jeden z przyrządów zasilających kocioł parowozowy lub wagonowy powinien być zdatny do zasilanie kotła w czasie postoju.

Przynajmniej jeden z przyrządów zasilających kocioł parowozowy powinien mieć urządzenie do gaszenia pożaru.

10. Korki ochronne (łatwo topliwe).

§ 32. Kotły parowozowe i wagonowe z paleniskiem wewnętrznem powinny mieć wkręcone w sufit paleniska ze strony ognia, w miejscach najbardziej narażonych na obnażenie z wody korki ochronne (łatwo topliwe), przynajmniej po jednym w przedniej i tylnej części sufitu. Kotły wagonowe stojące powinny mieć przynajmniej jeden taki korek w miejscu, gdzie najbardziej grozi obnażenie z wody.

11. Zawory (wentyle) i korki (krany).

§ 33. Każdy kocioł powinien być połączony z przewodem dla pary zaworem parowym, lub zasuwą, umieszczoną jaknajbliżej kotła.

§ 34. Jeżeli kotły pracują pojedyńczo, lub w grupach przy różnych nadprężnościach, wówczas przewody parowe, łączące takie kotły, względnie grupy kotłów, powinny być od siebie oddzielone przyrządami redukującemi i zaworami zwrotnemi odcinającemi parę. Przyrząd redukujący winien posiadać manometr dla pary zredukowanej.

§ 35. W najwyższych miejscach kotła, z których nie można podczas próby wodnej wypuścić powietrza, powinny znajdować się odpowietrzniki.

§ 36. Każdy kocioł winien mieć przynajmniej jeden niezawodny odpowiedniej budowy kran spustowy, połączony z kotłem wprost, lub możliwie najkrótszym złączem, dla całkowitego wypuszczenia wody z kotła, kran ten, lub zawór, jakoteż jego złącze, powinny być umieszczone w miejscu dogodnem i zabezpieczonem od gazów spalinowych.

12. Godło i tabliczka o ostatniej próbie wodnej.

§ 37. Każdy kocioł parowy nowy winien mieć na ścianie czołowej, w wyjątkowych wypadkach w innem miejscu widocznem, na stałe przytwierdzone godło fabryczne, t. j. tabliczkę metalową z trwałemi napisami, podającemi: 1) nazwę i sidzibę zakładu, który zbudował kocioł, 2) numer fabryczny (porządkowy) kotła, 3) rok budowy kotła, i 4) naprężność pary w atmosferach, dla jakiej kocioł został zbudowany.

Każdy znajdujący się w użyciu kocioł winien mieć, jak wyżej na ścianie czołowej, a w wyjątkowych wypadkach w innem miejscu, przytwierdzoną tabliczkę metalową kolejową z trwałemi napisami, podającemi: 1) numer kotła porządkowy kolejowy, 2) dozwoloną nadprężność pary w atmosferach, i 3) datę ostatniej próby wodnej. Kotły nieposiadające takiej tabliczki kolejowej, lecz opatrzone w odpowiednie napisy farbą olejną, mogą pracować w takim stanie nadal do najbliższej próby wodnej.

13. Ustawianie kotłów.

A. Miejsce ustawienia.

§ 38. Budynek kotłowni powinien czynić zadość wymaganiom ustawy budowlanej, oraz przepisom bezpieczeństwa i przeciwpożarowym, jakie będą wydane w tej mierze przez Ministerstwo Kolei Ż.

§ 39. Do czasu wydania przez Ministerstwo Kol. Żel. przepisów, o których mowa w § 38 należy kierować się przy odbudowie zniszczonych przez wojnę objektów i stawianiu nowych następującemi wskazówkami:

1) pod przestrzeniami, w których zazwyczaj przebywają ludzie, nie należy stawiać kotłów, w których iloczyn z powierzcni ogrzewalnej w m^2 przez ilość atmosfer nadprężności przekracza liczbę 30, dla jednego lub też jeżeli jednocześnie kilka kotłów jest czynnych, dla wszystkich kotłów razem. To samo dotyczy ustawiania kotłów parowych nad przestrzeniami, w których zazwyczaj przebywają ludzie, wyłączając ustawianie nad piwnicami. Ustawiać takich kotłów nie wolno w przestrzeniach, które są zasklepione lub pokryte mocnym stropem belkowym. Mocnych części konstrukcji przeciągniętych nad częścią kotłowni i przeznaczonych dla oporządzania rusztów, nie należy uważać za mocny strop belkowy.

Przepis powyższy nie dotyczy kotłów składających się wyłącznie z opłomek (rurek wodnych) o prześwicie nie przewyższającym 102 mm (4 cale ang.) lub z takichże rur i łączących je kawałków. Kotły tego typu nie podlegają przepisowi nawet wtedy, gdy posiadają błotniki lub walczaki górne, spełniające role zbiornikow pary. Do skrzyniowego kotła opłomkowego, którego rury w prześwicie nie przekraczają 102 mm. (4 cali ang.) przepis wymieniony w punkcie 1, nie stosuje się wtedy, gdy ścianki górnego walczaka nie stykają się ze spalinami i nadprężność pary nie przewyższa 6 atm.

2) nie należy stawiać kotłów w pomieszczeniach niedostatecznie widnych i przestronnych, aby można było kotły należycie doglądać i swobodnie działać przyrządami i narzędziami do obsługi kotła.

Wolna przestrzeń nad kotłami, kiedy górna powierzchnia obmurza potrzebna jest dla dostępu do przedmiotów stanowiących osprzęt kotła, powinna wynosić conajmniej 1800 mm.

§ 40. Przedział dla kotła parowego w wagonie powinien czynić zadość następującym wymaganiom:

a) powinien być na tyle przestronny, żeby można było swobodnie działać wszystkiemi przyrządami i narzędziami do obsługi kotła, a także doglądać samego kotła,

b) drzwi przedziału powinny być zasuwane lub otwierane nazewnątrz,

c) podłoga, ściany i sufit przedziału powinny być pokryte zwewnątrz materjałem ogniotrwałym, kocioł powinien stać na płycie żelaznej; jeśli kocioł znajduje się na tyle blisko którejkolwiek ze ścian przedziału, że możliwe jest jej nagrzewanie się, wówczas pomiędzy nią a kotłem winna stać zasłona z materjału ogniotrwałego przez całą wysokość kotła, najmniej 25 mm. odległa od ściany, dla wolnego przewiewu powietrza i

d) komin kotła w miejscu, gdzie przez dach lub ścianę wagonu przechodzi, powinien być dostatecznie izolowany od części drewnianych, przy użyciu do tego materjałów ogniotrwałych; urządzenie to powinno być łatwo rozbieralne dla rewizji.

B. Obmurze kotła.

§ 41. Między obmurzem kotła stałego a ściankami kotłowni należy pozostawić przestrzeń wolną, przynajmniej 65 mm. szeroką, którą można jednak górą przekryć, a w końcach zamurować. Włazy odpowiednich rozmiarów powinny umożliwiać przedostanie się do kanałów spalinowych. Grubość ścianki przedziałowej pomiędzy kanałami spalinowemi dwóch sąsiednich kotłów ma wynosić conajmniej 340 mm. Części budynku nie powinny się wspierać na obmurzu kotła.

14. Rewizje i próby wodne kotłów.

§ 42. Każdy kocioł parowy musi być perjodycznie sprawdzany co do zdatności do dalszej pracy. Sprawdzanie to bywa czworakie: rewizja zewnętrza zwyczajna, rewizja zewnętrza obostrzona, rewizja wewnętrza i próba wodna.

§ 43. Zwyczajna rewizja zewnętrzna polega na sprawdzeniu, czy stan kotłowni, działanie przyrządów zasilających, wodowskazów, manometru, zaworów bezpieczeństwa, wreszcie stan paleniska i innych dostępnych części kotła nie przedstawią jakich braków, lub niebezpieczeństwa i czy personel obsługujący kocioł jest dobrze obznajmiony ze swoją czynością, a głównie z przeznaczeniem i użytkowaniem sprzętu kotła, oraz czy wie jak sobie radzić w razie pożaru, zauważenie zmian i niedokładności w pracy kotła, np. nienormalnego ubytku wody, tworzenia się wypuklin i t. p.

Zwyczajna rewizja zewnętrzna odbywa się bez zatrzymania pracy kotła. Gdyby powyższa rewizja wykazała, że stan kotła wymaga bardziej szczegółowego jego zbadania, to wówczas winna być wykonana rewizja zewnętrzna obostrzona (§ 44).

§ 44. Obostrzona rewizja zewnętrzna polega na zbadaniu kotła jak przy rewizji zewnętrznej zwyczajnej, pozatem zaś na zbadaniu go po ostudzeniu, w którym to celu należy pracę kotła zatrzymać, kocioł opróżnić z wody, ruszty usunąć, kocioł starannie oczyścić wewnątrz z kamienia i zewnątrz z sadzy, kanały zaś z sadzy i popiołu. Rewident powinien obejrzeć dokładnie palenisko i wszystkie dostępne ściany wewnątrz i zewnątrz kotła, włączając te, które stają się widocznemi przy obchodzeniu kanałów spalinowych.

Przy obostrzonej rewizji zewnętrznej kotła parowozowego typu należy:

a) zdjąć otulinę ze zbiorników pary dla przepustnicy i zaworów bezpieczeństwa i odchylić otulinę w dolnej części walczaka i na tylnej części paleniska. Skoro takie obnażenie nie uwidoczni przesiąkania wody lub pary, to dalsze zdejmowanie otulin może być zaniechane, w przeciwnym razie należy odszukać miejsca nieszczelnego.

b) odjąć popielnik, wyjąć ruszta i otworzyć zamknięcia otworów dla oczyszczenia kotła, a to w celu umożliwienia zbadania paleniska z zewnątrz i wewnątrz.

Po dokonaniu powyższych czynności przygotowawczych należy dokonać oględzin kotła w celu ujawnienia pęknięć, wyżarć, przerdzewień, zerwań zespórek i wiązań, wzdęć ścianek i podniebienia paleniska, zużycia płomieniówek, oraz określenia niezbędnych napraw. Po dokonaniu tych napraw należy je sprawdzić.

Gdyby rewizja powyższa wykazała, że stan kotła wymaga bardziej szczegółowego zbadania jego, to wówczas winna być dokonana rewizja wewnętrzna.

§ 45. Rewizja wewnętrzna ma na celu zbadanie stanu blach kotła, ich połączeń, wzmocnień, wiązań, rur wodnych i płomieniówek, oraz przewodów zasilających, zaworów bezpieczeństwa, wodowskazów i wogóle wszystkich części kotła, obmurza, całej kotłowni i urządzeń związanych z kotłem i jego obsługę. Celem tej rewizji jest odszukanie wszelkich uszkodzeń blach, szwów i t. p. Wogóle zaś wszystkich wad ukrytych, nie widocznych podczas pracy kotła i przy rewizjach zewnętrznych, a które to wady mogą wywołać wypadki.

Do wewnętrznej rewizji kotłów płomieniówki, o ile to dla dostępu do wnętrza kotła jest potrzebne, powinny być wyjęte, ściany kotła winny być starannie oczyszczane wewnątrz z kamienia i zewnątrz z sadzy, kanały zaś z sadzy i popiołu. Otulina kotła powinna być przytem zdjęta, zaś obmurze kotła stałego o tyle, o ile zajdzie tego potrzeba.

Rewizja wewnętrzna winna być uzupełniona wszystkiemi badaniami przepisanemi dla rewizji zewnętrznych.

§ 46. Jeżeli rewizja wewnętrzna wykaże stan kotła nie zapewniający bezpiecznej jego pracy do normalnego terminu następnej rewizji wewnętrznej, to wtedy termin ten może być przyspieszony, według uznania rewidującego.

§ 47. Próba wodna polega na poddaniu kotła, ciśnieniu wodnemu, większemu od największej dozwolonej nadprężności pary, a mianowicie:

a) kotłów pracujących z nadprecznością pary do 10 atm. ciśnieniem wodnem $1\frac{1}{2}$ razy większem od niej, przewyżka ta winna przynosić najmniej 1 atm., i b) kotły na wyższą naprężność — ciśnieniem wodnem o 5 atm. od niej wyższem.

Ścianki kotła powinny w ciągu całego trwania próby wytrzymać ją bez wykazania nieszczelności; należy je uważać za nieszczelne, o ile woda przenika w postaci innej, niż drobne krople rosy. Kocioł przy próbie wodnej nie powinien uledz odkształceniem stałym.

Po próbie wodnej winno być dokonane sprawdzenie kotła pod parą.

Przy próbie wodnej winny być sprawdzone, za pomocą manometru kontrolującego, manometr kotła i prawidłowość obciążenia zaworów bezpieczeństwa.

§ 48. Ciśnienie przy próbie wodnej winno być mierzone za pomocą sprawdzonego manometru kontrolującego.

§ 49. Każdy kocioł podlega rewizji wewnętrznej, połączonej z próbą wodną:

a) pierwszy raz bezpośrednio po zbudowaniu, przed uruchomieniem,

b) po każdej większej naprawie, mianowicie: jeśli kocioł stały w celu naprawy został zdjęty z miejsca, lub jeśli u kotła wymieniono jedną lub więcej blach, lub część blachy. O dokonywaniu takich napraw winien być uwiadomiony urząd kontrolujący,

c) niezależnie od wielkości dokonywanych napraw — po upływie nie więcej sześciu lat od poprzedniej rewizji wewnętrznej. Termin 6-letni liczy się od daty ostatniej próby wodnej do chwili wycofania z ruchu dla dokonania następnej rewizji wewnętrznej,

d) po przeniesieniu kotła na inne miejsce, o ile są podstawy do przypuszczenia, że kocioł przytem został uszkodzony.

§ 50. Każdy kocioł typu nie parowozowego podlega zwykłej rewizji zewnętrznej nie rzadziej jak co 2 lata (w wyjątkowych wypadkach przewidzianych w końcowym ustępie § 43 podlega rewizji zewnętrznej obostrzonej).

Każdy kocioł parowozowy lub typu parowozowego podlega rewizji zewnętrznej obostrzonej nie rzadziej jak co 2 lata.

Termin rewizji zewnętrznej zwykłej lub obostrzonej może być za zgodą urzędu kontrolującego przekroczony o pół roku.

> Uwaga do §§ 49 i 50. Pierwsze po wydaniu niniejszych przepisów rewizje i próba wodna kotła powinny być wykonane w terminie, jaki był dla nich przewidywany uprzednio.

15. Książka kotłowa.

§ 51. Każdy kocioł powinien mieć urzędową książkę kotłową. W książce tej powinny być pod pieczęcią: pozwolenie na uruchomienie kotła, opis jego i rysunki kotła i kotłowni. W książce tej winny być zapisywane wyniki rewizji i prób wodnych oraz zarządzeń rewidenta.

16. Wydawanie pozwoleń na ustawienie kotłów.

§ 52. Pozwolenie na ustawienie kotła parowego na terenie kolejowym wydają:

a) na kolejach państwowych — Prezes Dyrekcji Kolei i

b) na kolejach prywatnych — odpowiedni organ inspekcyjny Ministerstwa Kol. Żel.

Pozwolenie wydaje się po otrzymaniu następujących danych i dokumentów:

1) o przeznaczeniu kotła i o miejscu, gdzie ma być ustawiony,

2) opisu kotła i jego rysunku według §§ 53, 55 i 56,

3) rysunku budynku, w którym kocioł ma być ustawiony, według §§ 54 i 55.

§ 53. Opis kotła powinien zawierać: nazwisko firmy, która kocioł zbudowała, № kotła fabryczny, rok budowy, konstrukcję i główne wymiary, wielkość powierzchni ogrzewalnej, nadpręźność pary, dla jakiej kocioł jest zbudowany, powierzchnię rusztów, rodzaj paleniska i przeznaczenie kotła. Ponadto przy opisie kotłów nowych powinien być załączony akt o próbie materjałów użytych na ścianki kotła, dokonanej przez osoby urzędowe do tego upoważnione.

§ 54. Rysunek budynku przeznaczonego do ustawienia kotła powinien być wykonany w linjach prostych, w planie i przekroju, mieć wymiary swej wielkości i grubości ścian, wskazywać rozmieszczenie drzwi i okien, miejsce ustawienia kotła i komina, rozmiary tego ostatniego, rozmieszczenie i przeznaczenie sąsiadujących z kotłownią pomieszczeń.

§ 55. Rysunek kotła winien być wykonany w wymiarce nie mniejszej niż $^1/_{20}$ w/nat., zaś budynku $^1/_{100}$ w/nat., przyczem wymiarka powinna być wskazana na rysunku.

§ 56. Opis i rysunek kotła powinny być podpisane przez dostawcę i osobę wyznaczoną do sprawdzenia budowy kotła i uzupełniony poświadczeniem urzędu sprawdzającego, że kocioł odpowiada wszystkim przepisom obowiązującym.

> Uwaga. Kotły, o których brak jest niezaprzeczalnych danych o ich pochodzeniu i wieku, jakoteż o tem, dla jakiej nadpręźności pary są zbudowane, mogą być dopuszczone do dalszej pracy pod warunkiem szczegółowego zbadania ich budowy, rodzaju, wymiarów i stanu blach i ich połączeń. Nadpręźność pary może być dla takich kotłów dozwolona nie wyższa, niż ta, jaka wypadnie z obliczeń i założenia, że wytrzymałość blach żelaznych wynosi nie więcej 22 kgr/mm^2, o ile większa wytrzymałość nie zostanie stwierdzona bezpośrednio.

17. Nadzór nad bezpieczeństwem kotłów parowych, ich należytem utrzymaniem i użytkowaniem.

§ 57. Zwierzchni nadzór nad bezpieczeństwem kotłów parowych, ich należytem utrzymaniem i użytkowaniem, oraz nad zachowywaniem niniejszych przepisów, mają na kolejach państwowych — Prezesi Dyrekcji Kolei, na kolejach zaś prywatnych — organ inspekcyjny Ministerstwa Kol. Żel. Nadzór ten sprawują: Prezesi Dyrekcji Kolei — przez funkcjonarjuszy wydziału mechanicznego kolei, zaś urząd inspekcyjny — przez inżynierów inspekcji.

§ 58. Rewizje i próby wodne kotłów, sprawdzanie ich budowy i ustawienia dokonywa na kolejach państwowych dyrektor wydziału mechanicznego, który może wyręczać się w tych czynnościach odpowiednimi urzęd-

nikami wydziału, po nadaniu im prawa do tego przez Prezesa Dyrekcji, na kolejach prywatnych powyższe czynności wykonywują z ramienia urzędu inspekcyjnego Ministerstwa Kol. Żel., inżynierowie tego urzędu, uprawnieni do tego przez Ministra Kol. Żel.

§ 59. Odpowiedzialnymi za wykonywanie rewizji i prób wodnych kotłów w terminach przepisanych są na kolejach państwowych dyrektorzy wydziałów mechanicznych Dyrekcji, na kolejach prywatnych równoznaczni im na tych kolejach funkcjonarjusze.

18. Obsługa kotłów.

§ 60. Do obsługi kotłów powinni być wyznaczani pracownicy w wieku nie niżej lat 18, trzeźwi, pewni i z pracą przy kotle obznajmieni, po złożeniu przewidzianego dla nich egzaminu.

19. Odpowiedzialność.

§ 61. Winny niezachowania niniejszych przepisów lub obowiązujących rozporządzeń odpowiada według odnośnych artykułów obowiązującego prawa ogólnego i regulaminu kolejowego.

20. Wybuch kotła.

§ 62. W razie wybuchu kotła zarządzający kotłem powinien o wybuchu zawiadomić niezwłocznie osoby i urzędy wymienione w ogólnych przepisach kolejowych o wypadkach nieszczęśliwych na kolejach. Do czasu sporządzania przewidzianego przez przepisy protokułu, uszkodzone przy wybuchu budynki lub urządzenia nie powinny być naprawiane, zaś zrujnowane części kotła powinny leżeć na swych miejscach nienaruszone, z wyjątkiem wypadków, kiedy ich usunięcie jest konieczne dla ratunku ludzi, przeszkodzenia dalszym skutkom wybuchu, lub przywrócenia komunikacji na drodze publicznej.

Minister:
(—) K. Bartel

2.

OKÓLNIK

Do wszystkich Sekcji Ministerstwa Kolei Żelaznych oraz Dyrekcji Kolei Państwowych, w sprawie umieszczania ogłoszeń o dostawach, robotach i t. p. w „Przeglądzie Technicznym" i „Czasopiśmie Technicznem" z dn. 13/VII 1920 r. № 24400/20.

Ponieważ wydawnictwa perjodyczne 1) „Przegląd Techniczny", drukowany w Warszawie, oraz 2) „Czasopismo Techniczne", wychodzące we Lwowie, należą do nader rozpowszechnionych organów prasy zawodowej i prenumerowane są nie tylko przez firmy tutejsze, lecz i zagraniczne, zatem niniejszem polecam wszelkie ogłoszenia o dostawach, robotach i t. p. umieszczać przedewszystkiem w pomienionych czasopismach.

Minister:
(—) K. Bartel.

3.

WARUNKI TECHNICZNE

na dostawę płomieniówek, płomienic i rur przegrzewczych zatwierdzone dn. 6/VII 1920 r.

1. Rodzaj materjału.

Płomieniówki, płomienice, oraz rury przegrzewcze powinny być wykonane z miękkiego, dobrze spawającego się żelaza zlewnego.

2. Sposób wykonania.

Płomieniówki, płomienice i rury przegrzewcze powinny być wywalcowane całkowicie, bez szwu i następnie odpowiednio wyżarzone.

Wszystkie bez wyjątku rury powinny być wypróbowane przez wytwórnię pod ciśnieniem conajmniej 25 atm.

Rury na całej długości powinny być proste, o przekroju ściśle okrągłym, gładko wywalcowane, bez łuski, skaz, bąbli, oraz miejscowych wgłębień, lub zgrubień na zewnętrznej i wewnętrznej ich powierzchni. Obadwa końce rur powinny być obcięte pod kątem prostym.

Wszelkie czynności dla zakrywania braków: wycinanie ich przy pomocy dłuta, lub wybijanie przy pomocy młotka, są wzbronione. Natomiast zezwala się na oczyszczanie powierzchni rur przy pomocy krążka szmerglowego.

3. Wymiary i waga.

Wymiary rur powinny odpowiadać rysunkom, lub wskazanym w zamówieniu rozmiarom.

Uczybienie tym rozmiarom dopuszcza się:

w zewnętrznej średnicy rur ± 1%.
w długości rur ± 3 mm.
w wadze, co zarazem odpowiada dopuszczalności.
w grubości ścianek rur + 10% i 5%.

Przy obliczaniu wagi rur ciężar właściwy żelaza przyjmuje się 7,85.

4. Próby.

Z przedstawionych do odbioru rur wybiera się na próbę 3%.

Rury podlegają następującym próbom:

a) wewnętrznemu lub zewnętrznemu ciśnieniu hydraulicznemu 25-ciu atmosfer w ciągu 5-ciu minut przy lekkich uderzeniach po rurze dwu-funtowego młotka. Przy tej próbie na ściankach rur nie powinna występować rosa, ani powinny okazywać się skazy, lub inne nieścisłości materjału;

b) rozszerzeniu na 10% wewnętrznej średnicy rury w stanie chłodnym przy pomocy zapędzania odpowiednio skonstruowanego trzpienia;

c) zwężaniu na 10% zewnętrznej średnicy rury w stanie chłodnym przy pomocy nabijania na rurę odpowiednich obrączek;

d) zaginaniu kołnierza o szerokości 10 mm. w stanie chłodnym na pierścieniu o zaokrąglonych krawędziach;

e) spawaniu dwóch kawałków rur przy odpowiedniej temperaturze; spojone rury powinny wytrzymać ciśnienie, jak w p. a.

W razie, jeżeli 10% wziętych na próbę rur nie odpowiada wymaganym warunkom, — wszystkie rury z przedstawionej do odbioru partji nie zostaną przyjęte.

Minister:
(—) *K. Bartel*

4.

UNIEWAŻNIENIE

biletów służbowych wolnej jazdy.

Bilety służbowe I klasy № 372 i II klasy № 375, wystawione na okaziciela ważne zaś w obrębie wszystkich Dyrekcji Kolei Państwowych, jako zaginione unieważnia się.

Bilet imienny, służbowy I klasy № 115 Lachowicza Bronisława, zastępcy Skarbnika Zarządu Głównego Związku Zawodowego Pracowników Kolejowych, wydany d. 1/III 1919 r. z terminem ważności aż do odwołania na przejazd w obrębie wszystkich Dyrekcji Kolejowych, niniejszem unieważnia się.

5.

ZMIANY OSOBOWE

Minister Kolei Żelaznych mianował Prezesa Dyrekcji Kolei Państwowych w Wilnie inż. Emila Landsberga wiceprezesem Centralnej Komisji Ewakuacyjnej.

Minister Kolei Żelaznych poruczył Kierownikowi Dyrekcji Kolei Państwowych w Równem inż. Leonardowi Lenkiewiczowi obowiązki Inspektora przy p. Ministrze, z przydziałem do Sekcji Eksploatacji M. K. Ż.

Tłoczono w Drukarni Państwowej 10609